Ministère de l'Agriculture et de la Forêt

Service Régional de la
Protection des Végétaux

LE PARASITISME DE LA LUZERNE

Région Champagne-Ardenne

** Evolution des parasites*

** Expérimentation sitones*

1992

Joëlle THIEULEUX

Prix unitaire : 100 F

SOMMAIRE

Evolution du parasitisme

Expérimentation sur sitones

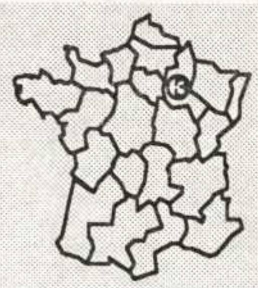
CHAMPAGNE ARDENNE

J.THIEULEUX

SITONES SUR LUZERNE

XLSI1 1992

TRAITEMENTS DE SEMENCES



OBJECTIFS:

Tester l'efficacité de plusieurs traitements de semences pelliculés et la comparer à différents traitements en végétation contre les adultes de sitones *(Sitona lineatus et Sitona humeralis L.)* lors de la levée des jeunes semis de luzerne en terre nue d'été.

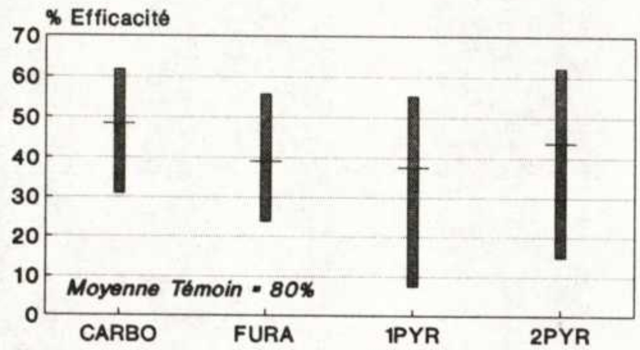
CODE	SPECIALITES	*FIRMES*	DOSE	MATIERES ACTIVES	CONDITIONS
TEM	TEMOIN NON TRAITE				
1PYR	DECIS	*PROCIDA*	0.25 l/ha	DELTAMETHRINE 25 g/l	1 intervention T1
2PYR	DECIS	*PROCIDA*	0.25 l/ha	DELTAMETHRINE 25 g/l	T1 + (T1+8) jours
CARBO	CURATER SK 20	*BAYER*	20ml/Kg	CARBOFURAN 5 %	semences
FURA	PROMET CS 400	*LA QUINOLEINE*	20ml/Kg	FURATHIOCARBE 40 %	semences
PELL	PELLICULE	*CERES*			semences
TOTAL	DECIS	*PROCIDA*	0.25 l/ha	DELTAMETHRINE 25 g/l	4 interventions

REMARQUES:

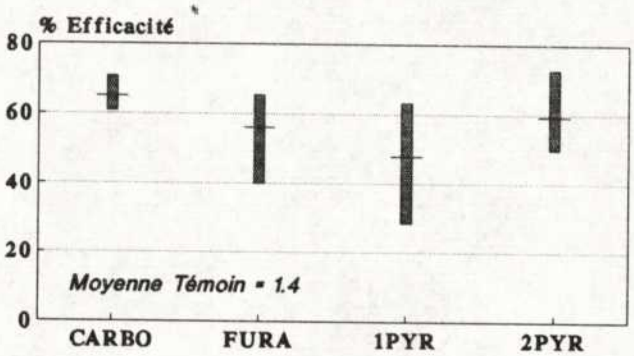
1er traitement sitones dès la levée des luzernières.
Pour la protection totale, renouvellement tous les 8-10 jours en fonction de la présence du ravageur (3 traitements en 1991, 4 traitements en 1992).

SYNTHESE PLURIANNUELLE

Fréquence des dégâts de sitones
T1+ 20 jours



Intensité des dégâts de sitones
T1+ 20 jours



CONCLUSIONS sur les 3 essais régionaux 1990-1991-1992 :

PROMET CS 400 : Avis favorable à 0,2 l/ql sur sitones.
CURATER SK 20 : Avis favorable à 0,2 l/ql sur sitones.
Le Carbofuran semble légèrement meilleur que le Furathiocarbe.

EVOLUTION du

PARASITISME

INTRODUCTION 1992

Ce rapport sur les "RAVAGEURS DE LA LUZERNE" fait état de tous les résultats obtenus sur le suivi parasitaire et sur l'expérimentation menée sur la luzerne en vue de la déshydratation durant la campagne 1991-1992 dans la région Champagne-Ardenne.

Un suivi spécifique sur le sclérotinia du trèle sur luzerne a été entrepris dans la région Centre avec à l'appui une expérimentation permettant de connaître la meilleure date de traitement en fonction de la maturité des sclérotes.

Un petit chapitre sera consacré à ce problème.

Aussi ce rapport se compose de 3 parties :

◇ évolution des ravageurs en Champagne-Ardenne

◇ synthèse de l'expérimentation réalisée durant ces deux dernières campagnes sur la lutte contre les sitones lors des implantations de nouvelles luzernières en terre nue d'été.

◇ le problème sclérotinia en région Centre (départements du Loiret et de l'Eure et Loir).

PRESENTATION DU RESEAU D'OBSERVATION 1992

1 Préambule

2 types de suivis sont réalisés dans la région Champagne-Ardenne :

- un suivi régulier et approfondi de parcelles qui constitue un réseau de référence. Il sert en particulier à typer les années et à montrer l'évolution dans le temps.

- un suivi de nombreuses parcelles prises au hasard dans les départements des Ardennes et de la Marne. Ce sont des tours de plaine qui permettent d'élaborer à un moment donné une situation et de bâtir un Avertissement Agricole.

2 Le Réseau de Référence

21 Caractéristiques de ce réseau

Le réseau démarré depuis 1988, s'est poursuivi cette année avec 4 parcelles situées dans la Marne :

Lieu	Date de semis	Année d'exploitation	Variété
Fère-Champenoise	07/89	3ème	Europe
Soudron	07/90	2ème	Résis
Bussy-Lettrée	16/07/91	1ère	Alegro
Somme-Vesle	23/07/91	1ère	Alegro

22 Méthodes de suivi

Le suivi est effectué en fonction des dates de coupe de chaque parcelle. 2 relevés sont réalisés à chaque cycle de la luzerne (15-20 et 45 jours après la coupe précédente).

La plupart des notations sont faites après observation des échantillons au laboratoire.

Tous les insectes sont suivis grâce à la méthode du filet fauchoir (identification et dénombrement en 25 coups de filet). Le stade phénologique moyen de la culture est noté à chaque passage.

Une notation des dégâts dûs aux ravageurs et aux maladies est effectuée sur 25 plantes.

Des suivis très spécifiques sont entrepris à certaines périodes, entre autres :
- dénombrement de larves de sitones dans le sol en juin
- notation des morsures de sitones sur racines de luzerne en mars et octobre
- dénombrement de larves d'apions dans les bourgeons en octobre

3 Le Réseau d'Observations

31 Caractéristiques de ce réseau

5 secteurs ont été prospectés à raison d'une dizaine de parcelles par secteur.
Ces tournées ont eu lieu à dates régulières quelque soit la date de la coupe.
Ces 5 régions sont les suivantes :
- région de Reims
- région Sud Rethelois (vallée de l'Arne)
- région de Mazagran-Pauvres
- région de Chalons/Marne (vallées de la Vesle et de la Suippe)
- région sud de Chalons/Marne (vallées de la Coole et de la Soude).

32 Méthodes de suivi

Toutes les observations sont faites au champ.

Seuls quelques insectes sont dénombrés en fonction de leur période d'activité par la même méthode que précédemment (25 coups de filet fauchoir).
Par exemple, en avril et en août-septembre : les apions
en juin-juillet : les adultes de sitones
en août-septembre : les larves de chiasma et de noctuelles...

L'appréciation du stade de la culture, des problèmes particuliers, parasitaires ou autres est visuelle et globale en parcourant la parcelle.

EVOLUTION du PARASITISME

1 Conditions générales climatiques

Le climat s'est caractérisé par :

◇ Un printemps frais et humide (nombreuses pluies fin mars et en avril) favorisant dans l'ensemble, une bonne reprise de végétation mais avec une pousse très faible.

◇ Un mois de mai chaud et sec accélérant la pousse avec déjà des luzernes en fleurs dès la première pousse.

◇ Un mois de juin pluvieux qui a permis un bon redémarrage des 2èmes pousses.

◇ Les mois de juillet et août, très beau temps, ponctués de quelques orages.

◇ Septembre, doux et sec.

◇ Le mois d'octobre, dès la deuxième décade relativement froid avec les premières gelées, stoppant rapidement la pousse de la luzerne, mais avec une légère reprise vers la fin du mois.

2 Conséquences sur la production de la luzerne

Les rendements de la première coupe ont été bons dans l'ensemble, les coupes précoces ont été pénalisées par rapport aux premières coupes de la mi-mai.

En général, les secondes et troisièmes coupes ont été réalisées dans de très bonnes conditions.

De nombreuses 4èmes coupes ont été réalisées car les usines ont pu fonctionner jusqu'à la fin octobre.

Les semis précoces de début juillet ont parfois fait l'objet d'une première coupe dans certains secteurs de l'Aube et de la Marne dès cet automne.

Les rendements sont meilleurs que ceux de la campagne 1991, ils sont de l'ordre de 13 à 14 tonnes de matière sèche par hectare mais n'atteignent pas les records de 1989-1990.

Le précédent traditionnel (escourgeon) au semis de luzerne en terre nue d'été ayant été moissonné très tôt (fin juin-début juillet), les implantations des nouvelles luzernières en terre nue d'été ont démarré précocement. Les premiers semis ont été réalisés dès le 2 juillet, la plupart d'entre eux ayant été réalisés dans la semaine du 8 au 13 juillet, après les pluies du 5-6 juillet.

Les très bonnes conditions de semis et les conditions climatiques de cette année ont permis une très implantation des nouvelles luzernières derrière orge d'hiver.

3 Résultats du suivi par ravageur : Cf tableaux récapitulatifs en annexe

31 Apions

Les attaques de larves dans les bourgeons ont été en général faibles (moins de 20 %) à la sortie de l'hiver (comptages de début mars).

Les adultes ont commencé à voler dès la fin février mais le pic de vol s'est situé fin avril-début mai. Les dégâts dus aux morsures de nutrition de ces insectes n'ont été nullement préjudiciables à la luzerne, qui bénéficiait à cette période de conditions excellentes de végétation.

Le vol des adultes a repris dès la mi-août mais le pic de vol s'est situé à la mi-septembre, donc très précocement par rapport aux années précédentes (début à mi-octobre). A cette période, les femelles étaient prêtes à pondre et les premiers oeufs dans les bourgeons étaient observés.

32 Sitones

Bien que présent, le sitone de la luzerne (*Sitona humeralis*) n'a pas posé de problème majeur en 1992. On observe toujours quelques morsures provoquées par les larves, détruisant quelques nodosités mais ces morsures sont peu nombreuses et superficielles.

Ce sont surtout les sitones provenant des cultures de pois (*Sitona lineatus*) qui restent le plus préjudiciables aux jeunes luzernes.

En 1992, les infestations de sitones sont très hétérogènes d'une parcelle à l'autre en fonction des récoltes de pois et des dates de semis de luzerne.

Le décalage entre les semis précoces (début juillet) et la récolte des pois (mi à fin juillet) a permis aux luzernes de lever et de se développer avant l'arrivée massive des sitones du pois.

Les semis tardifs ont été plus pénalisés et ont nécessité des traitements insecticides.

Des analyses de terre sont réalisées courant juin pour évaluer les populations larvaires dans le réseau de référence, voici les résultats :

Parcelles	Nombre de larves pour 2 Kg de terre
Fère-Champenoise	1
Soudron	20
Bussy-Lettrée	de 13 à 39
Somme-Vesle	de 19 à 32

33 Pucerons

Comme l'an passé, peu de pucerons verts (*Acyrthosiphon pisum*) ont été capturés dans le réseau (maximum 100), contrairement à certaines années où plusieurs milliers sont capturés en septembre.

34 Phytonomes

Les larves de ce coléoptère peuvent provoquer des défoliations de certaines parcelles. Cette année, peu de larves ont été capturées et observées en juin.

35 Chiasma et noctuelles (type Mamestra)

Les chenilles de ces papillons provoquent des défoliations de pieds de luzerne ce qui fut encore le cas cette année dès la mi-août. De jeunes plantules ont même disparu sur les jeunes semis.

On pouvait compter jusqu'à 12 larves au mètre-linéaire...

De nombreux traitements insecticides ont été réalisés à cette période, s'ajoutant souvent à ceux effectués contre les adultes de sitones.

36 Autres insectes

Les autres insectes couramment capturés au filet fauchoir mais ne provoquant pas de dégâts majeurs sont les mineuses du type Agromyza, Phytomyza...

4 Notation dégâts sur les échantillons de plantes prélevées

On retrouve les dégâts les plus importants au moment du pic d'activité des différents insectes aussi bien pour les morsures d'apions ou de sitones que pour les mines d'Agromyza. (voir tableaux de résultats des parcelles de référence en annexe).

5 Avertissements agricoles

Une édition spécifique luzerne a été mise en place durant cette campagne. 13 messages télématiques ou messages urgents (même message mais sur papier) d'Avertissements Agricoles ont été diffusés. En plus de ces messages, 6 compléments télématiques papier faisant le point sur un thème précis : désherbage, variétés... ont été rédigés en collaboration avec le S.N.D.F.
Pour cette campagne, près de 290 abonnés ont été enregistrés.

Bilan de ces 13 messages :

Parasites concernés	N° des bulletins correspondants
Apions des bourgeons	1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13
Nématodes	2, 3
Sitones	4, 6, 7, 8, 9
Phytonomes	5
Noctuelles	10, 11
Mineuses	4, 5
Punaises (Lygus)	9
Maladies	4, 5
Disparition de pieds	8

6 Résultats du suivi des maladies

Faible pression en général des maladies cette année. Le *mildiou* a surtout été noté fin avril-début mai, suite au temps humide d'avril.
Le *pseudopeziza* et le *phoma*, bien que régulièrement présents à chaque cycle de la luzerne, ont très peu évolué.
(voir tableaux de résultats du réseau de référence en annexe).

7 Conclusions

L'année a été marquée par :
- des semis précoces de luzerne en été,
- des disparitions de pieds nécessitant des ressemis fin juillet et août, dûs principalement à des champignons de fonte des semis,
- une première coupe exceptionnelle en automne sur les jeunes semis de l'été 1992,
- un parasitisme modéré, sans pression très importante des divers insectes sauf peut-être des sitones et des noctuelles dans quelques secteurs à la fin de l'été.

Voici le récapitulatif de l'ensemble des résultats des 4 parcelles du réseau

CALENDRIER DES PRELEVEMENTS de LUZERNE EN 92

PARCELLES		DATE 20J APRES	DATE 45J APRES	DATE 1ère COUPE	DATE 20J APRES	DATE 45J APRES	DATE 2ème COUPE	DATE 20J APRES	DATE 45J APRES	DATE 3ème COUPE	DATE 10J	DATE 20J APRES	DATE 45J APRES	DATE 4ème COUPE
N°	LIEU													
1	FERE-CHAMPENOISE	14/04	05/05	13/05	15/06		01/07	15/07		01/08	13/08		07/09	-
2	SOUDRON	14/04	05/05	18/05	15/06		29/06	15/07		10/08				-
3	BUSSY-LETTREE		05/05	14/05	15/06	08/07	22/07	12/08		/08			07/10	/
4	SOMME-VESLE		05/05	16/05	15/06		08/07		12/08	12/08			07/10	/

DENOMBREMENT DES INSECTES CAPTURES AU FILET FAUCHOIR

Parcelle n° 1 FERE-CHAMPENOISE

DATE	COLLEM	HOMOPTERES				HETEROPTERES						COLEOPTERES						LEPIDOPTERES		
	Sminth	Cerc adul	Cerc larv	Jass	Acyrt pisum	Lygu adul	Lygu larv	Adel adul	Adel larv	Pent	Nabi adul	7 p	Cocc larv	Apio pisi	Apio tenu	Sito line	Sito hume	Chia adul	Chia larv	Au tres
14/4																				
5/5	123											2		14	3	56	7			
15/6	24					2					5			27	8	25	3			
15/7						3								35	12	22	2			
12/8						1	3							11	3	18	2			
7/9						20	7				6			49	6	35	8		18	2

Parcelle n° 2 SOUDRON

DATE	COLLEM	HOMOPTERES				HETEROPTERES					COLEOPTERES							LEPIDOPTERES		
	Smint	Cerc adul	Cerc larv	Jass	Acyrt pisum	Lygu adul	Lygu larv	Adel adul	Pent	Anth	7 p	Cocc larv	Apio pisi	Apio tenu	Sito line	Sito hume	Phyt adul	Chia adul	Chia larv	Au tres
14/4																				
5/5					9								35	17	46	8	1			
15/6															1				5	1
15/7						1							11	2	7				9	2

Parcelle n° 3 BUSSY-LETTREE

DATE	COLLEM	HOMOPTERES					HETEROPTERES				COLEOPTERES							LEPIDOPTERES		
	Smint	Cerc adul	Cerc larv	Jass	Acyrt pisum	Au tres	Lygu adul	Lygu larv	Adel adul	Nabi adul	7 p	Cocc larv	Apio pisi	Apio tenu	Sito line	Sito humer	Phyt adul	Chia adul	Chia larv	Au tres
5/5										1	4		25	1	30	11	2			
15/6						55														
8/7													12	3	5	1			1	3
12/8							3	5							8					1

Parcelle n° 4 SOMME-VESLE

DATE	COLLEM	HOMOPTERES					HETEROPTERES				COLEOPTERES							LEPIDOPTERES	
	Smint	Cerc adul	Cerc larv	Jass	Acyrt pisum	Au tres	Lygu adul	Lygu larv	Adel adul	Nabi adul	14 p	7 p	Cocc larv	Apio pisi	Apio tenu	Sito line	Sito hume	Chia adul	Chiasm larv
5/5	3													12	4	15	2		
15/6		2				100							3	1		8	4		
12/8			1				2	5			1		1			21	2		2

EXAMEN DE 25 PLANTES : PHENOLOGIE + DEGATS EXTERNES
RAVAGEURS ET MALADIES

Parcelle n° 1 FERE-CHAMPENOISE

DATE	HAUTEUR en cm	NOMBRE Enoeuds	DEGATS APPARENTS RAVAGEURS										DEGATS APPARENTS MALADIES		
			Agromyza frontella		Agromyza nana		Sitone		Apion ou Charancon		Autres mor sures		Phoma	Pseu-dopez	Mil diou
	moyenne /25	moyenne /25	fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	%	%	%
14/4	22	7					12	3	16	4	60	15	100	76	28
5/5	45	9			8	4	76	210	92	23	60	15	100	100	12
15/6	55	8			4	1	40	76	76	19	60	15	100	100	28
15/7	17	5			4	1	36	53	52	18	56	14	44	16	
13/8	16	5					52	77	56	14	60	15	100	44	
7/9	49	10			16	4			64	16	52	13	100	100	8

Parcelle n° 2 SOUDRON

DATE	HAUTEUR en cm	NOMBRE Enoeuds	INFLO % stIV	DEGATS APPARENTS RAVAGEURS						DEGATS APPARENTS MALADIES		
				Sitone		Apion ou Charancon		Autres morsures		Phoma	pseu-dopez	mil diou
	moyenne /25	moyenne /25		fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	%	%	%
14/4	23	7		16	4	20	5	60	15	100	88	24
5/5	54	10		48	120	100	25	48	12	100	100	
15/6	59	8	st 1	44	75	44	11	76	19	100	100	32
15/7	21	6		16	25	16	4	44	11	72	56	4

Parcelle n° 3 BUSSY-LETTREE

DATE	HAUTEUR en cm	NOMBRE Enoeuds	DEGATS APPARENTS RAVAGEURS												DEGATS APPARENTS MALADIES		
			Agromyza frontella		Agromyza nana		Phytomyza horticola		Sitone		Apion ou Charancon		Autres mor sures		Phoma	Pseu-dopez	Mil diou
	moyenne /25	moyenne /25	fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	%	%	%
5/5	42	8	4	1					32	70	68	17	92	23	100	100	4
15/6	25	6											40	10	100	28	
8/7	68		24	6	24	6	20	5	8	2			100	25	100	88	60
12/8	49				4	1			24	14			60	15	96	24	8

Parcelle n° 4 SOMME-VESLE

DATE	HAUTEUR en cm	NOMBRE Enoeuds	INFLO % stIV	DEGATS APPARENTS RAVAGEURS										DEGATS APPARENTS MALADIES		
				Agromyza frontella		Agromyza nana		Sitone		Apion ou Charancon		Autres morsures		Phoma	Pseud dopez	Mil diou
	moyenne /25	moyenne /25	%	fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	fré %	int Nbr	%	%	%
5/5	39	7				4	1	20	45	20	5	76	19	100	100	60
15/6	36	7								36	9	68	17	100	100	
12/8	49		1	4	1	16	5	100	2580	28	7	92	23	100	100	16

ETUDE SCLEROTINIA SUR LA LUZERNE PAR LE S.R.P.V. CENTRE CAMPAGNE 1992-1993

◇ *1 Actions engagées*

Suite à de graves dégâts de sclerotinia du trèfle (*Sclerotinia trifoliorum E.*) sur des luzernes de 1ère année, le Service de la Protection des Végétaux de la région Centre a entrepris depuis l'année dernière un suivi très précis des stades des sclérotes et des dégâts. En 1992-1993, 5 parcelles de 1ère année et 3 parcelles de 2èm et 3ème année sont suivies hebdomadairement.

Parallèlement à cette étude, depuis cet automne, une expérimentation est conduite dans le Loiret à Montargis pour déterminer la meilleure date du traitement fongicide.

◇ *2 Résultats des suivis des sclérotes*

On observe la date de sorties des 1ères apothécies et l'on suit l'évolution de celles-ci jusqu'à la sortie des ascospores pour déterminer ensuite la meilleure date de traitement.

Voici les dates de sortie des 1ères apothécies selon les sites, tous situés dans le Loiret :

LIEU	1ère année	2ème année	Irrigation	DATE de SPORULATION
BARBERONVILLE	oui		oui	10/10/92
BARBERONVILLE		oui	oui	08/10/92
RAMOULU	oui		oui	12/10/92
RAMOULU		oui	oui	08/10/92
DOYONVILLE	oui		oui	25/10/92
ESTOUY	oui		oui	08/10/92
ESTOUY		oui	oui	06/10/92
PUISEAUX	oui		non	05/11/92

On peut constater que les premières projections d'ascospores ont eu lieu à peu près à la même période (vers la mi-octobre).

◇ *3 Etude de la lutte contre le sclerotinia*

31- Mise en place de l'expérimentation

L'essai a été implanté à Montargis (45) au lycée agricole du Chesnoy sur une luzernière irriguée. Il a été contaminé artificiellement avec des sclérotes (3g/30m2).

Le protocole est le suivant :

1ère modalité : 1 traitement avec de la Bavistine à 1 l/ha à la sortie de la première vague d'apothécies, puis renouvellement 3 semaines plus tard.

2ème modalité : 1 seul traitement Bavistine en pleine période de contamination (ce qui correspond à la 2ème date de traitement de la 1ère modalité).

3ème modalité : * témoin non traité

Ces modalités sont répétées sur 4 blocs (blocs de Fisher).

32- Premiers résultats

Afin de pouvoir comparer l'efficacité de ces 2 stratégies de lutte, une première coupe de chaque parcelle sera effectuée au printemps 1993. Le rendement sera également réalisé sur ce même essai au printemps 1994.

Date d'apparition des premières apothécies : 8-10 octobre 1992.

Modalités	Dates de traitement
1ère	09/10 + 30/10/92
2ème	- 30/10/92

33- Conclusion

Il est encore trop tôt pour conclure car aucun symptôme visuel de sclérotinia sur luzerne sur tiges ou collets n'est encore observé au 1er décembre 1992.

EXPERIMENTATION

SITONES

SYNTHESE 1991-1992

METHODE DE LUTTE SITONES SUR LUZERNE - XLSI1

1. OBJECTIFS

Tester l'efficacité de plusieurs traitements de semences pelliculés et la comparer à différents traitements en végétation contre les adultes de sitones *(Sitona lineatus et Sitona humeralis L.)*. lors de la levée des jeunes semis de luzerne en terre nue d'été.

2. PROGRAMME

Modalité	N°	Tt	Spécialité	Firme	Dose	Matières actives	Concentration	Observations
1PAR	01	03	YPHOS 40 EL	SIPCAM-PHYTEUROP	0.75 l/ha	parathion-méthyl	400 g/l	
1PYR	02	03	PYRETHRINOIDE*	PROCIDA ou SOPRA	0.25 l/ha 0.125 l/ha	deltaméthrine ou lambda-cyhalothrine	25 g/l 50 g/l	essai 51-1 essai 51-2
2PAR	03	03-04	YPHOS 40 EL	SIPCAM-PHYTEUROP	0.75 l/ha	parathion-méthyl	400 g/l	essai 51-1
2PYR	04	03-04	PYRETHRINOIDE*	PROCIDA ou SOPRA	0.25 l/ha 0.125 l/ha	deltaméthrine ou lambda-cyhalothrine	25 g/l 50 g/l	essai 51-1 essai 51-2
3PYR	05	03-04 05	PYRETHRINOIDE*	PROCIDA ou SOPRA	0.25 l/ha 0.125 l/ha	deltaméthrine ou lambda-cyhalothrine	25 g/l 50 g/l	essai 51-1 essai 51-2
CAR	06	01	CURATER SK	BAYER	30 ml/Kg	carbofuran	5 %	Pelliculage CERTOP
PRO	07	01	PROMET 40	LA QUINOLEINE	20 ml/Kg	furathiocarbe	40 %	Pelliculage CERTOP
TEK	08	02	TEMIK 5G	RHONE-POULENC	20 Kg/ha	aldicarbe	5 %	Traitement de sol 51-2

* la pyréthrinoïde utilisée est :

◇ dans l'essai 51-1 (Bussy-Lettrée) : le DECIS à 0,25 l/ha soit 6,25 g/ha de deltaméthrine
◇ dans l'essai 51-2 (Somme-Vesle) : le KARATE à 0,125 l/ha soit 6,25 g/ha de lambda-cyhalothrine

Les deux essais sont mis en place avec des témoins adjacents à chaque parcelle élémentaire et situés à proximité de parcelles de pois protéagineux.
Le TEMIK n'a pas été appliqué dans l'essai 51-1 et a été remplacé par la modalité 2PAR (2 traitements au parathion-méthyl).

3. DESCRIPTION DES ESSAIS

Essai	Région	Dp	Exploitant	Lieu	Surf.tot	Surf.Rec
51-1	CHAMPAGNE ARDENNE	51	POUPART Pierre	BUSSY-LETTRE	40.0 m2	10.0 m2
51-2	CHAMPAGNE ARDENNE	51	COLLERY Michel	SOMME-VESLE	40.0 m2	10.0 m2

4. RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

Essai	Date de semis	Variété ation	Précédent Cultural
51-1	16-07-1991	ALEGRO RESIS (Témoin)	ESCOURGEON
51-2	23-07-1991	ALEGRO RESIS (Témoin)	ESCOURGEON

5. CONDITIONS DE TRAITEMENT

Essai	Tt	Date	Stade	I.Pluie	I.Vent	T °C	Typ.Ap	Mq.Appar	Buse	Pression	Vol l	Hyg
51-1	01	16-07-91	SEMIS	N	N	22.0	Semoir	Nodet				60
	03	30-07-91	LEVEE	N	N	25.0	Porté	Pulprex	Fente	2.5 Kg/c	300 l	64
	04	09-08-91	2 Feuil	N	N	22.0	Porté	Pulprex	Fente	2.5 Kg/c	300 l	55
	05	19-08-91	3-4 Feuil	N	N	21.0	Porté	Pulprex	Fente	2.5 Kg/c	300 l	47
51-2	01	23-07-91	SEMIS	N	N	30.0	Semoir	Nodet				36
	02	23-07-91	SEMIS .	N	N	29.0	Granul					40
	03	09-08-91	1-2 Feuil	N	N	23.0	Porté	Pulprex	Fente	2.5 Kg/c	300 l	51
	04	20-08-91	3 Feuil	N	N	19.0	Porté	Pulprex	Fente	2.5 Kg/c	300 l	65
	05	16-10-90	5 Feuil	N	N	21.0	Porté	Pulprex	Fente	2.5 Kg/c	300 l	69

6. QUELQUES RAPPELS DES NOTATIONS EN 1991

61 NOTATION DEGATS D'ADULTES A L'AUTOMNE

Fréquence Dégâts

Commentaires des expérimentateurs

Essai 51-1

L'attaque des sitones est faible sur l'ensemble des parcelles.

Essai 51-2

Les dégâts sont plus importants mais vers la fin août, des attaques de chenilles de Chiasma et d'Agrotis ont empêché la dernière notation à T1 + 30 jours (FDEGAT4). En effet, à cette période, il était impossible de distinguer les pieds dévorés par les chenilles ou les adultes de sitones.

DISCUSSION

A 10 comme à 20 jours après le traitement classique en végétation, l'efficacité des 2 traitements de semences est encore très bonne. Le carbofuran semble meilleur que le furathiocarbe dans la mesure où le carbofuran est toujours significativement supérieur à la référence, la pyréthrinoïde (Karaté) appliquée en végétation.

Intensité Dégâts

Commentaires des expérimentateurs

Essais 51-1 et 51-2

Mêmes remarques que pour la notation précédente. Les notations ont été réalisées simultanément (fréquence et intensité). L'intensité a rarement dépassé la note 1 (quelques morsures) dans les 2 essais.

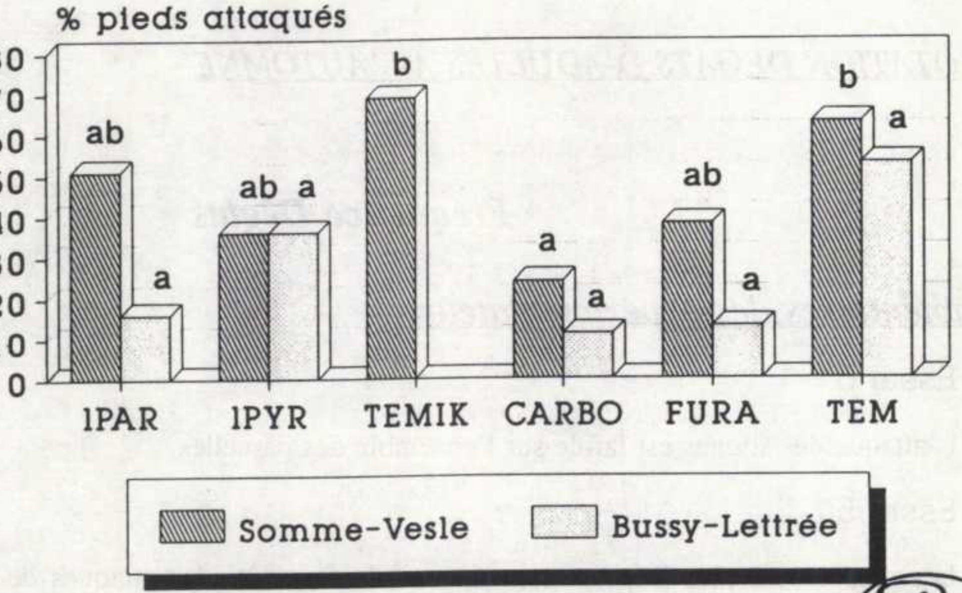
DISCUSSION

On constate des résultats similaires à ceux précédents. Il faut ajouter que le TEMIK décroche assez rapidement et fortement.

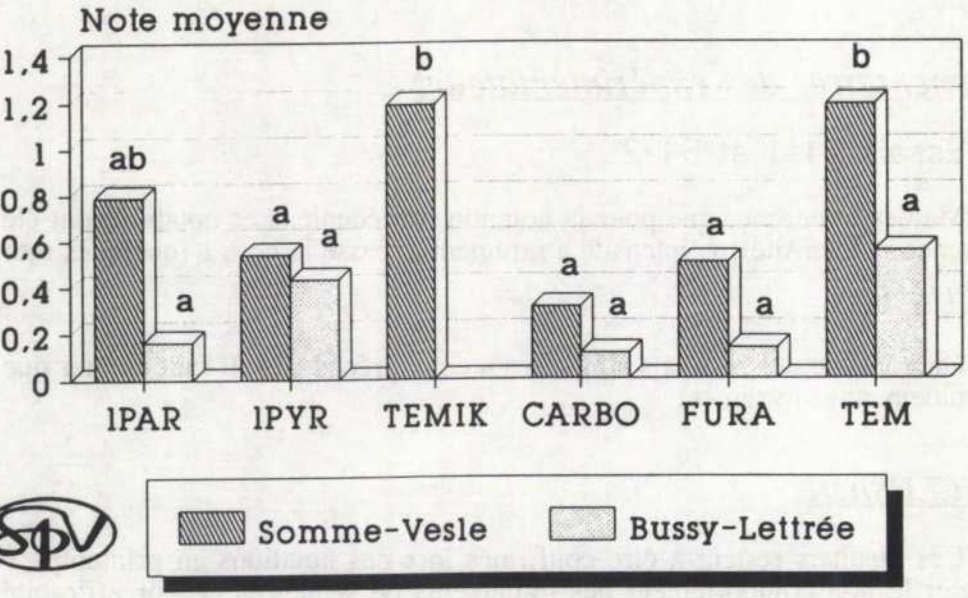
CONCLUSION

Ces résultats restent à être confirmés lors des notations au printemps 1992. On peut cependant constater le bon comportement des traitements de semences et leur efficacité très correcte contre les attaques de sitones en comparaison avec la référence pyréthrinoïde.

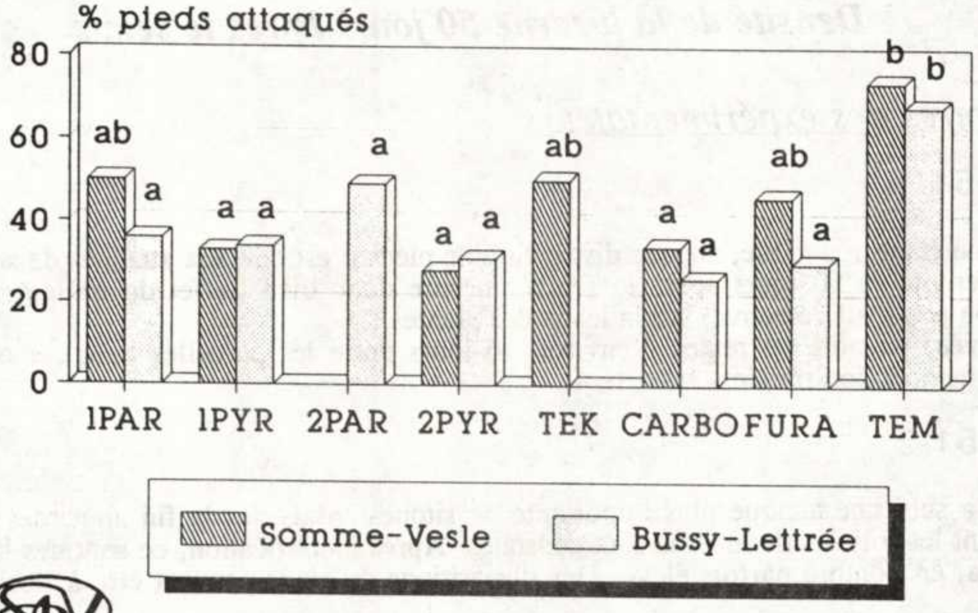
FREQUENCE D'ATTAQUE
SITONES T1 + 10 jours



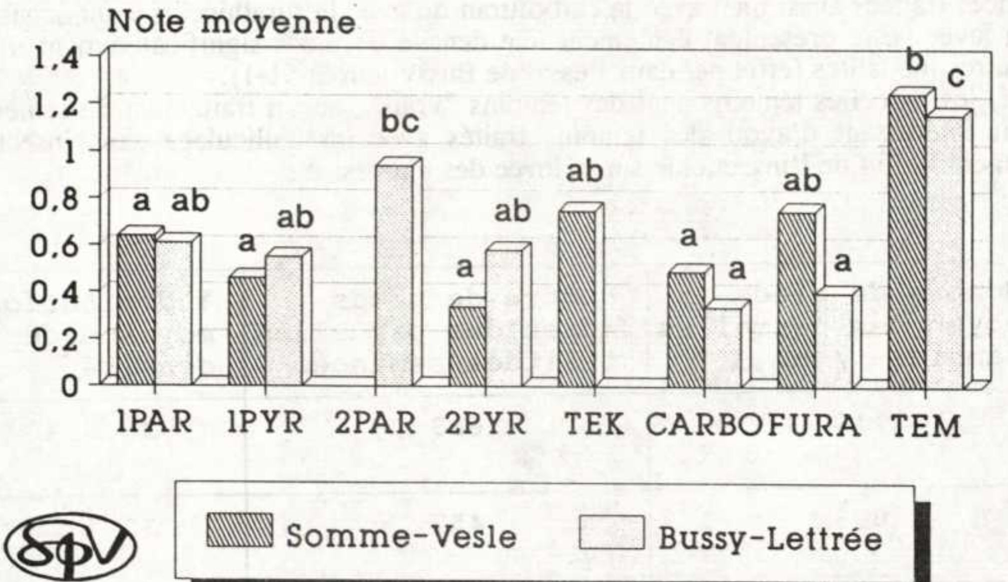
INTENSITE D'ATTAQUE
SITONES T1 + 10 jours



FREQUENCE D'ATTAQUE
SITONES T1 + 20 jours



INTENSITE D'ATTAQUE
SITONES T1 + 20 jours



62 NOTATION SELECTIVITE

Densité de la luzerne 50 jours après le semis

Commentaires des expérimentateurs

Essai 51-1

L'attaque étant très faible, aucune disparition de pieds n'est due aux attaques de sitones.

La sélectivité, à 50 jours après le semis, mesure donc bien l'effet du traitement de semences (pelliculage ou (et) matière active) sur la levée des plantes.

A la levée, on note un retard d'environ 10 jours entre les parcelles avec semences traitées et celles avec semences non traitées.

Essai 51-2

L'essai a subi une attaque plus importante de sitones. Mais dès la fin août, des dégâts de chenilles, dévorant les folioles de luzerne sont constatés. Après identification, ce sont des larves d'Agrotis et de Chiasma, en nombre parfois élevé. Des disparitions de pieds peuvent être à l'origine de ces attaques.

Aussi, la sélectivité, à 50 jours après le semis, mesure donc 2 effets : le traitement de semences (pelliculage ou (et) matière active) sur la levée des plantes et les dégâts de chenilles, voire de sitones (difficile à distinguer). On note, en particulier l'efficacité de l'application de'2 ou 3 pyréthrinoïdes sur la mortalité des chenilles.

Mais à la levée, on note un retard d'environ 10 jours entre les parcelles avec semences traitées et celles avec semences non traitées (comme dans l'essai 51-1).

DISCUSSION

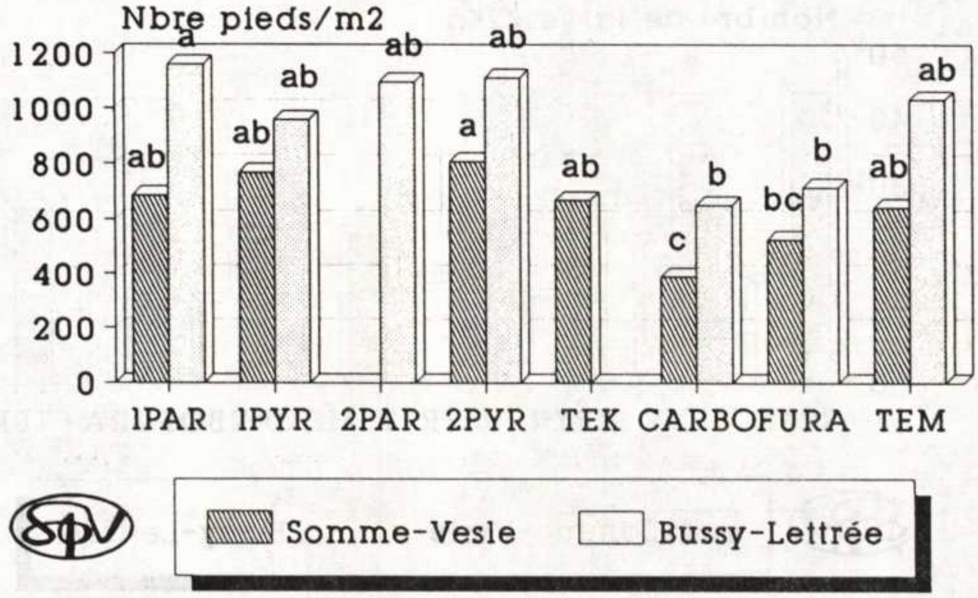
Les semences traitées aussi bien avec le carbofuran qu'avec le furathiocarbe ont accusé un retard au niveau de la levée. Elle présentent également une densité de pieds significativement inférieure au témoin et aux autres modalités (effet net dans l'essai de Bussy-lettrée 51-1).

Cependant, les parcelles témoins sont des témoins "vrais", aucun traitement de semence n'a été réalisé. Il serait intéressant d'avoir des témoins traités avec un pelliculage sans insecticide pour connaître réellement l'effet de l'insecticide sur la levée des plantes.

Essai	Nombre de pieds moyen des parcelles témoins / m2	Nombre de pieds moyen des parcelles traitées semences	*% diminution moyenne de densité*
51-1	1110	683	*38,5 %*
51.2	653	457	*30 %*

Cela confirme cette diminution du nombre de pieds au mètre-carré avant l'hiver.

SELECTIVITE
SEMIS + 50 jours



7. NOTATIONS REALISEES EN 1992

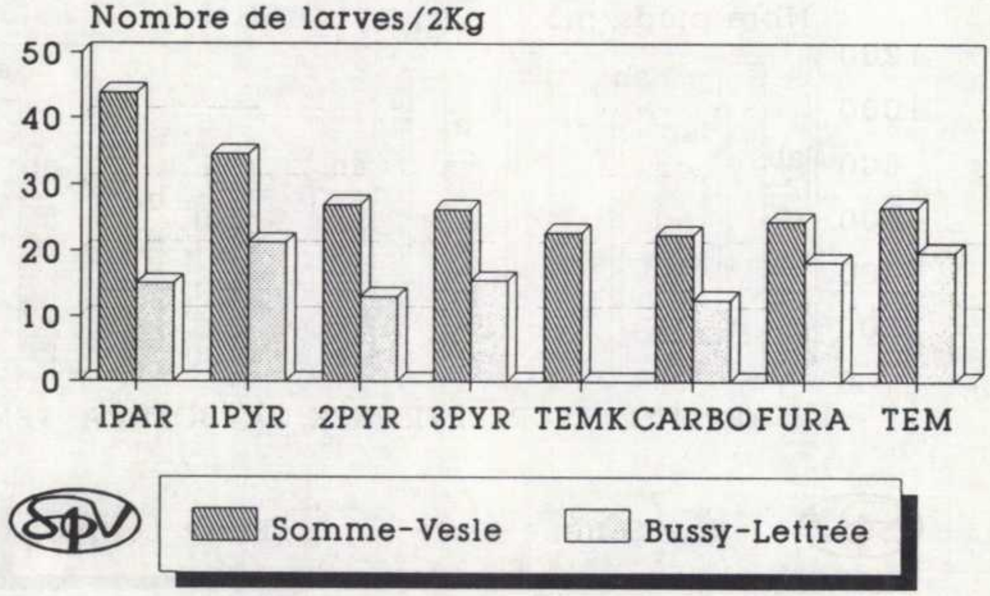
71 NOTATION DEGATS DE LARVES

Nombre de larves pour 2 Kg de terre

Essai	Notation	Moyen	Sig.	Puis.	Etr	1PAR	1PYR	2PAR	2PYR	3PYR	CARBO	FURAT	TEMIK	TEM
51-1	LARVE1	16.1	NS	25	7.47	15.0	21.3	13.8	13.0	15.5	12.5	18.3	- -	19.8
51-2	LARVE1 Eff	28.5	NS	37	13.41	43.8	34.5	- -	27.0	26.3	22.5	24.5	22.8 -	26.7

LARVE1 : Nombre de larves contenues dans 2 Kg de terre prélevée le 15 juin.

POPULATIONS LARVAIRES
au 15 juin 1992



Commentaires des expérimentateurs

Essais 51-1 et 51-2

Les prélèvements de terre ont été réalisés à l'aide d'une bêche en U sur le rang de luzerne. Deux sondages par micro-parcelle ont été effectués. Il faut signaler qu'au 15 juin, de nombreuses larves étaient au dernier stade, voire nymphosées et donc prêtes à donner la nouvelle génération d'adultes.

DISCUSSION

On peut remarquer que les populations moyennes de larves confirment les attaques d'adultes à l'automne.

L'essai de Bussy-Lettrée, toujours moins attaqué (voir les fréquences et intensités des dégâts) a une population nettement plus faible (16 larves/2 Kg de terre) que l'essai de Somme-Vesle (28 larves/2 Kg de terre).

Bien que l'on puisse observer quelques tendances : populations larvaires plus faibles dans le traitement de semences Carbofuran, il n'y a aucune différence significative entre les différentes modalités dans les 2 essais.

Notation dégâts de larves sur racines

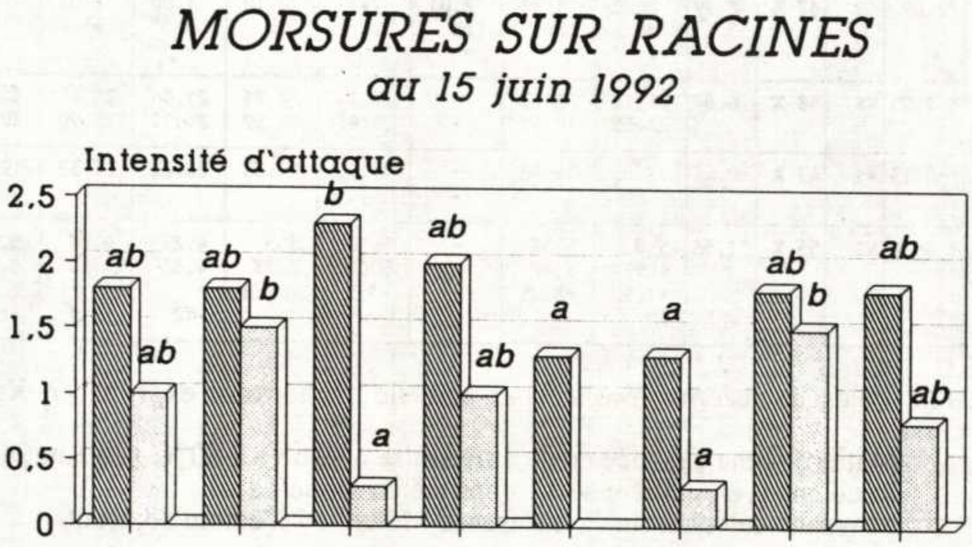
Essai	Notation	Moyen	Sig.	Puis.	Etr	1PAR	1PYR	2PAR	2PYR	3PYR	CARBO	FURAT	TEMIK	TEM
51-1	DEGLAR Nk2 Dun Eff	0.9	S	91 %	0.47	1.0 ab = -25.0	1.5 b = -87.5	1.0 ab = -25.0	0.3 a = 62.5	1.0 ab = -25	0.3 a = 62.5	1.5 b = -87.5	- - - -	0.8 ab 0.0
51-2	DEGLAR Nk2 Dun Eff	1.7	S	82 %	0.39	1.8 ab = 0	1.8 ab = 0	- - - -	2.3 b = -62.5	2.0 ab = -11.1	1.3 a = 27.7	1.8 ab = 0	1.3 a = 27.7	1.8 ab = 0

DEGLAR : Note moyenne d'intensité d'attaque sur racines (note comprise entre 1 et 5) prélevées le 15 juin.

Commentaires des expérimentateurs

Essais 51-1 et 51-2

L'intensité des dégâts dûs aux larves au niveau des pivots racinaires est notée plus ou moins subjectivement selon la taille et le nombre de morsures. On attribue une note de 0 à 5 :
1 quelques petites morsures superficielles
5 grandes morsures profondes.
C'est une note moyenne calculée sur un échantillon de 25 pivots racinaires.



DISCUSSION

On remarque toujours l'attaque plus importante à Somme-Vesle qu'à Bussy-Lettrée.

- Dans l'essai de Bussy-Lettrée, les 2 modalités qui ressortent sont le traitement de semences Carbofuran et le double traitement à l'aide d'une pyréthrinoïde. Quelques résultats paraissent aberrants et ne s'expliquent pas : 3 traitements à l'aide d'une pyréthrinoïde sont de niveau inférieur à 2 traitements "pyréthrinoïde".

- Dans l'essai de Somme-Vesle, les 2 modalités qui ressortent sont le traitement de semences Carbofuran et le traitement microgranulés Témik. Le même résultat type aberrant ressort : 2 traitements à l'aide d'une pyréthrinoïde sont moins bons qu'un seul traitement "pyréthrinoïde".

Bien que ces notations soient significatives statistiquement, elles ne sont pas faciles à interpréter, elles ne révèlent plutôt qu'une tendance.

72 NOTATION RENDEMENT PREMIERE COUPE

Rendement

Essai	Notation	Moyen	Sig.	Puis.	Etr	1PAR	1PYR	2PAR	2PYR	3PYR	CARBO	FURAT	TEMIK	TEM
51-1	POIDS BRUT	*-0.47	S	77 %	1.08	11.08	9.68	10.07	11.65	10.57	9.10	10.30	-	11.75
	Tém adjacent					10.32	11.10	11.35	11.40	11.12	10.63	10.70	-	11.35
	Nk2					a	a	a	a	a	a	a	-	a
	Dun					=	=	=	=	=	=	=	-	
	Ef1					+7.3			+2.2				-	3.5
	Ef2						-12.8	-11.3		-5	-14.4	-3.7	-	
	RENDT	2.09	S	87 %	0.19	2.20	1.92	2.01	2.31	2.10	1.80	2.05	-	2.34
	Nk1					ab	ab	ab	a	ab	b	ab	-	a
	Dun					=	<	=	=	=	<	=	-	=
51-2	POIDS BRUT	* 1.95	NS	58 %	6.64	25.16	26.63	-	26.24	27.71	21.06	23.45	30.86	22.95
	Tém adjacent					24.58	19.51	-	24.95	18.59	24.10	25.90	30.48	20.37
	MATSECH	*-0.13	NS	43 %	0.44	19.87	19.98	-	19.70	19.83	20.20	20.37	19.65	20.18
								-						
	RENDT	* 0.36	NS	55 %	1.36	5.0	5.32	-	5.16	5.5	4.25	4.76	6.05	4.63
	Tém adjacent					4.92	3.87	-	5.00	3.73	4.83	5.18	6.13	4.09
	Ef1					+1.5	+37.5	-	+3.3	+47.3				+13.1
	Ef2							-			-12	-8.1	-1.3	

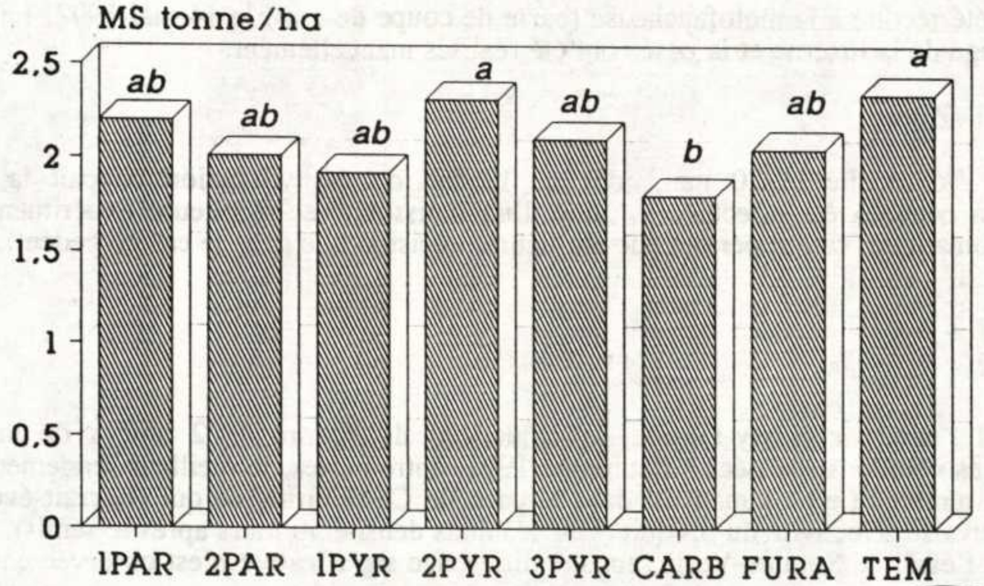
POIDS BRUT : Poids de luzerne récoltée par parcelle élémentaire exprimé en Kg de matière fraîche

MATSECH : Matière sèche calculée en % après mise à l'étuve à 80°C pendant 24 heures.

RENDT : Rendement en matière sèche exprimé en tonne/ha.

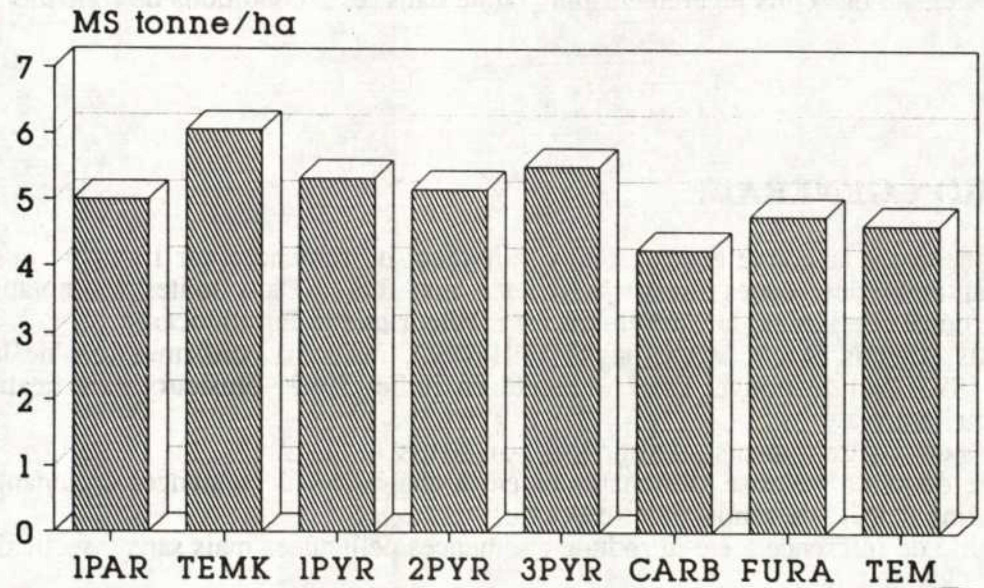
* : Moyenne calculée sur la différence Modalité - Témoin adjacent.

RENDEMENT PREMIERE COUPE
de BUSSY-LETTRE (Marne)



14 MAI 1992

RENDEMENT PREMIERE COUPE
de Somme-Vesle (Marne)



20 Mai 1992

Commentaires des expérimentateurs

Essai 51-1

L'essai a été récolté à la motofaucheuse (barre de coupe de 1 m) le 14 mai 1992. La mise en andain, le ramassage de la luzerne et la pesée ont été réalisés manuellement.

Essai 51-2

L'essai a été récolté le 20 mai, jour où l'usine de déshydratation coupait la parcelle de l'agriculteur. La coupe a été effectuée à l'aide d'un moissonneuse-récolteuse expérimentale équipée d'une pesée automatique, ce qui permet une meilleure précision que dans le cas précédent.

DISCUSSION

--> Dans l'essai de Bussy-Lettrée, le rendement de l'ordre de 2 tonnes de matière sèche n'explique pas les notations réalisées à l'automne 1991, entre autres, le meilleur rendement est obtenu dans la parcelle témoin. Le plus mauvais dans la parcelle Carbofuran, ce qui pourrait éventuellement expliquer la mauvaise sélectivité du produit (voir résultats densité 50 jours après le semis).

--> Dans l'essai de Somme-Vesle, aucune différence significative n'est observée entre les différentes modalités.

La récolte réalisée sur ces 2 essais ne permet pas de conclure sur l'efficacité des différents traitements appliqués. Ceci peut s'expliquer pour différentes raisons :

- l'attaque de sitones relativement faible ne permet pas de bien discriminer les différentes modalités.
- les 2 traitements de semences, bien qu'efficaces sur la lutte contre les sitones, ont obtenu de mauvaises notes de sélectivité ; en conséquence, le niveau de rendement s'en ressent.
- les lots des 2 traitements de semences ayant reçu un traitement pelliculé ont un poids de 1000 grains différent des autres lots de semences non pelliculés. Or les 2 essais ont été implantés avec le même réglage de semoir quelque soit le type de lot, d'où un biais introduit dès le semis avec pour conséquence une densité de semis légèrement plus faible dans les 2 conditions de traitement de semences.

8. CONCLUSION GENERALE

On peut conclure à la bonne efficacité des traitement de semences sur l'attaque des adultes de sitones à l'implantation des jeunes luzernes en terre nue d'été. Dans toutes les notations, dégâts d'adultes comme dégâts de larves, le Carbofuran est meilleur que le Furathiocarbe.

Ces résultats obtenus durant la campagne 1991-1992, restent à confirmer lors de la prochaine campagne 1992-1993. Sur le nouvel essai implanté en juillet 1992, plusieurs modifications ont été apportées, à savoir, entre autres :

- la suppression des traitements microgranulés au semis
- un réglage du semoir réalisé systématiquement à chaque lot de semences en tenant compte du PMG, donc la même densité de semis a été respectée.
- une modalité de référence a été introduite : semences pelliculées mais sans insecticide.

Les dossiers de demande d'A.P.V. pour les 2 traitements de semences sont en cours.

RESULTATS PARTIELS 1992-1993

METHODE DE LUTTE SITONES SUR LUZERNE - XLSI1

1. OBJECTIFS

Tester l'efficacité de plusieurs traitements de semences pelliculés et la comparer à différents traitements en végétation contre les adultes de sitones *(Sitona lineatus et Sitona humeralis L.)*, lors de la levée des jeunes semis de luzerne en terre nue d'été et en terre nue de printemps.

2. PROGRAMME

Modalité	N°	Tt	Spécialité	Firme	Dose	Matières actives	Concentration	Observations
1PYR	01	02	PYRETHRINOIDE	PROCIDA	0.25 l/ha	deltaméthrine	25 g/l	essai 51-3
2PYR	02	02-03	PYRETHRINOIDE	PROCIDA	0.25 l/ha	deltaméthrine	25 g/l	essai 51-3
CARBO	03	01	CURATER SK 20	BAYER	20 ml/Kg	carbofuran	5 %	Pelliculage CERTOP
FURA	04	01	PROMET 400 CS	LA QUINOLEINE	20 ml/Kg	furathiocarbe	40 %	Pelliculage CERTOP
PELL	05	02	PELLICULE	CERES				Pelliculage CERTOP
TOTAL	06	02-03 04-05	PYRETHRINOIDE	PROCIDA	0.25 l/ha	deltaméthrine	25 g/l	essai 51-3

Les deux essais sont mis en place avec des témoins faux-adjacents à chaque parcelle élémentaire et situés à proximité de parcelles de pois protéagineux ou (et) de parcelles de luzerne en cours d'exploitation.

Un essai, le 51-3, a été implanté en juillet 1992.

L'autre essai, le 51-4 sera implanté au printemps 1993.

3. DESCRIPTION DES ESSAIS

Essai	Région	Dp	Exploitant	Lieu	Surf.tot	Surf.Rec
51-3	CHAMPAGNE ARDENNE	51	SCEA LAGILLE	POIX	40.0 m2	10.0 m2
51-4	CHAMPAGNE ARDENNE	51	LYCEE AGRICOLE	SOMME-VESLE	40.0 m2	10.0 m2

4. RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

Essai	Date de semis	Variété	Précédent Cultural
51-3	16-07-1992	DIANE	ESCOURGEON
51-4	00-03-1993	DIANE	ESCOURGEON

5. CONDITIONS DE TRAITEMENT

Essai	Tt	Date	Stade	I.Pluie	I.Vent	T °C	Typ.Ap	Mq.Appar	Buse	Pression	Vol l	Hyg
51-3	01	08-07-92	SEMIS*	N	N	23.6	Semoir	Nodet 6m	Disque	1050g/m2		48
	02	21-07-92	1 f.cotyl	N	N	21.3	Porté	Pulprex	Fente	3.4 Kg/c	300 l	84
	03	30-07-92	2 f.vraies	N	N	25.6	Porté	Pulprex	Fente	3.4 Kg/c	300 l	55
	04	06-08-92	3-4 Feuil.	N	N	21.4	Porté	Pulprex	Fente	3.4 Kg/c	300 l	58
	05	13-08-92	4 Feuil.	N	N	16.0	Porté	Pulprex	Fente	3.4 Kg/c	300 l	89
51-4	01	00-03-93	SEMIS	N	N	0	Semoir	Nodet				
	02	00-00-93	.	N	N	.0	Porté	Pulprex	Fente			
	03	00-00-93		N	N	.0	Porté	Pulprex	Fente	. Kg/c	300 l	
	04	00-00-93		N	N	.0	Porté	Pulprex	Fente	. Kg/c	300 l	
	05	00-00-93		N	N	.0	Porté	Pulprex	Fente	. Kg/c	300 l	

* *Commentaires des expérimentateurs*

Préparation de sol derrière escourgeon.
Labour le 30 juin.
Canadien, herse + crosskill + crosskillette le 2 juillet.
Même préparation le 8 juillet.
Semis le 8 juillet à une profondeur de 1 cm.

N° lot	Type de semences	P.M.G. en g	Poids en Kg/ha
92M061-1	Nues non pelliculées	2 280	24
92M061-2	Pelliculées	2 466	26
92M061-3	Promet CS 400	2 495	27
92M061-4	Curater SK	2 497	27

6. NOTATIONS

61 DATES DE NOTATION

Dates de Notation	Correspondance par rapport au 1er traitement T1	Correspondance par rapport au Semis S
21-07-92	T1	S + 13 jours
30-07-92	T1 + 9 jours	S + 21 jours
06-08-92	T1 + 16 jours	S + 28 jours
13-08-92	T1 + 23 jours	S + 35 jours
10-09-92	T1 + 51 jours	S + 64 jours

62 NOTATION DEGATS D'ADULTES A L'AUTOMNE

Fréquence Dégâts

Essai	Notation	Moyen	Sig.	Puis.	Etr	1PYR	2PYR	CARBO	FURA	PELL	TOTAL
51-1	FDEGAT1	27.8	s	97	17.5	83.8	-	21.3	26.3	82.5	-
	Tém adj					71.3	85.0	86.3	77.5	90.0	87.5
	Nk1					b		a	a	b	
	Dun					=		>	>	=	
	Eff					-17.5		75.4	66.1	8.3	
	FDEGAT2	32.3	s	99	11.2	76.3	78.8	25.0	41.3	75.0	72.5
	Tém adj					98.8	91.3	93.8	93.8	92.5	92.5
	Nk1					b	b	a	a	b	b
	Dun					=	=	>	>	=	=
	Eff					22.8	13.7	73.3	56.0	18.9	21.6
	FDEGAT3	13.5	s	74	12.6	92.5	85.0	70.0	76.3	97.5	97.5
	Tém adj					100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	Nk1					a	a	a	a	a	a
	Dun					=	=	>	=	=	=
	Eff					7.5	15.0	30.0	23.8	2.5	2.5
	FDEGAT4	8.8	s	99	6.37	92.3	92.5	97.5	93.8	100.0	67.5
	Tém adj					100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	Nk1					b	b	b	b	b	a
	Dun					<	<	<	<	<	=
	Eff					3.8	7.5	2.5	6.3	0.0	32.5

FDEGAT1 : Nombre de pieds attaqués par les adultes à T1
FDEGAT2 : Nombre de pieds attaqués par les adultes à T1 + 10 jours
FDEGAT3 : Nombre de pieds attaqués par les adultes à T1 + 16 jours
FDEGAT4 : Nombre de pieds attaqués par les adultes à T1 + 23 jours

Commentaires des expérimentateurs

Essai 51-3

L'attaque des sitones est relativement importante sur l'ensemble des parcelles puisque la protection totale a nécessité jusqu'à 4 traitements en végétation.

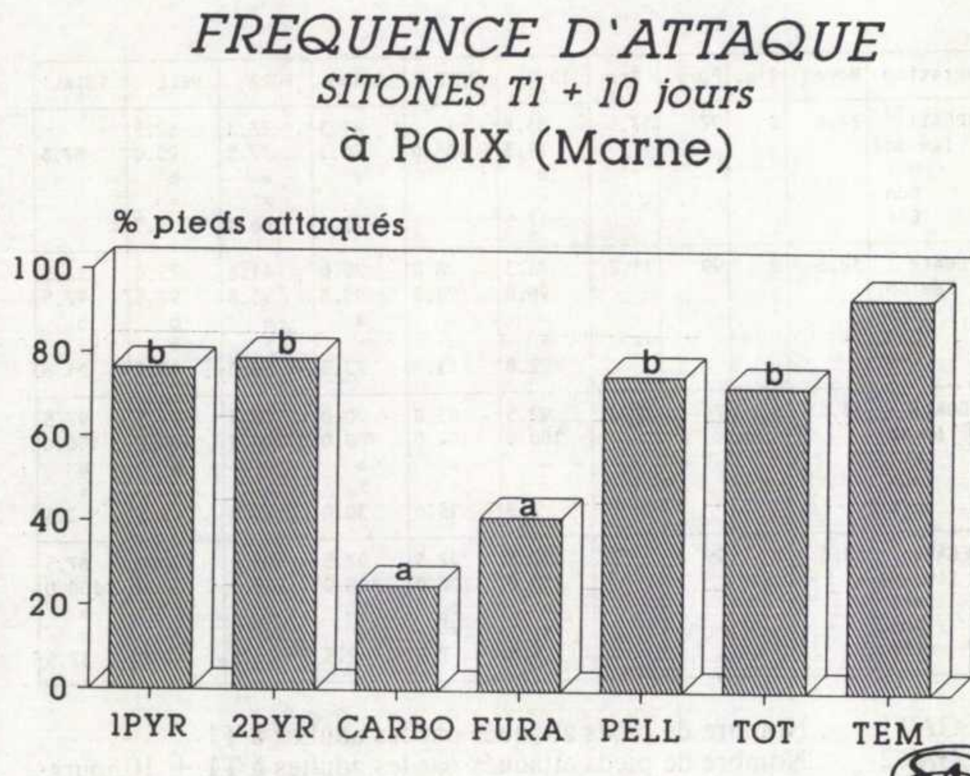
DISCUSSION

Au T1 (1er traitement en végétation) soit 13 jours après le semis et à T1 + 10 jours soit 21 jours après le semis, l'efficacité des 2 traitements de semences est encore très bonne. Le *carbofuran* semble légèrement meilleur que le *furathiocarbe* bien qu'aucune différence significative ne soit enregistrée entre ces deux matières actives.

Dès 15 jours après le T1 soit 28 jours après le semis, l'efficacité des traitements de semences est équivalente à 1 ou 2 traitements en végétation.

Après 23 jours après le T1, soit 35 jours après le semis, seule la protection totale est encore efficace.

Dans cette notation, il faut cependant signaler que l'observation est faite sur plante entière, ce qui explique que 16 jours après le T1 (=semis + 28 jours), l'ensemble des plantes soit touché quelque soit la modalité.



Intensité Dégâts

Essai	Notation	Moyen	Sig.	Puis.	Etr	1PYR	2PYR	CARBO	FURA	PELL	TOTAL
51-3	IDEGAT1	0.65	S	99	0.37	2.03	-	0.21	0.26	1.68	-
	Tém adj					1.61		1.56	1.75	1.84	
	Nk1					b		a	a	b	
	Dun					=					
	Eff					-25.6		86.4	85.0	8.8	
	IDEGAT2	1.01	S	85	0.44	1.21	1.28	0.26	0.46	1.41	0.88
	Tém adj					2.33	1.94	1.83	1.94	1.75	1.80
	Nk1					ab	ab	a	a	b	ab
	Dun					=	=	=	=	=	=
	Eff					47.8	34.2	85.6	76.1	19.3	51.4
	IDEGAT3	1.00	S	98	0.34	1.66	1.08	0.78	0.86	2.19	1.33
	Tém adj					2.33	2.42	2.15	2.34	2.26	2.40
	Nk2					b	a	a	a	c	ab
	Dun					=	=	=	=	<	=
	Eff					28.5	55.7	64.0	63.1	3.3	44.8
	IDEGAT4	0.87	S	89	0.55	2.06	1.41	1.90	1.23	2.60	0.70
	Tém adj					2.39	2.66	2.59	2.41	2.63	2.42
	Nk1					bc	ab	abc	ab	c	a
	Dun					<	=	=	=	<	=
	Eff					13.6	46.9	26.6	49.2	1.0	71.1

IDEGAT1 : Intensité de l'attaque à T1 (échelle de Cantot*)
IDEGAT2 : Intensité de l'attaque à T1 + 10 jours (échelle de Cantot)
IDEGAT3 : Intensité de l'attaque à T1 + 16 jours
IDEGAT4 : Intensité de l'attaque à T1 + 23 jours

* échelle de 1 (peu de morsures) à 4 (disparition de la plantule).

Commentaires des expérimentateurs

Essai 51-3

Les notations ont été réalisées simultanément (fréquence et intensité). L'intensité d'attaque reflète mieux l'importance des dégâts que la fréquence, en particulier lors de la 3ème et de la 4ème notation. L'intensité est élevée puisque dans les témoins, la note 3 est souvent attribuée.

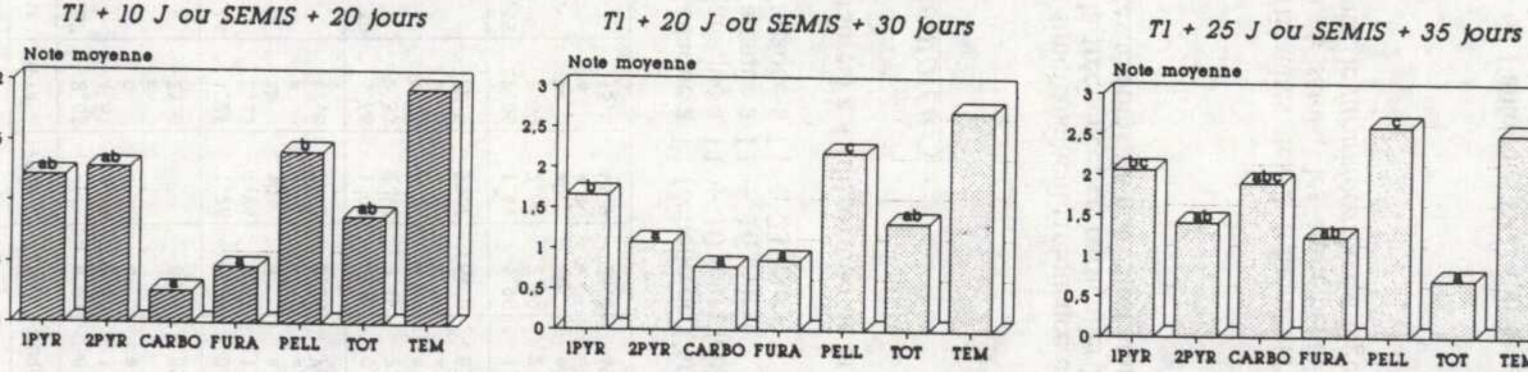
DISCUSSION

On peut noter les bonnes efficacités des 2 traitements de semences quelque soit la date de notation. Même à 35 jours après le semis, les traitements de semences restent équivalents à 2 traitements en végétation. A cette date, le *furathiocarbe* est légèrement supérieur au *carbofuran*.

CONCLUSION

Ce sont les premiers résultats de l'automne 1992 qui seront confirmés lors des futures notations du printemps 1993 (populations larvaires, rendement...). On peut cependant constater le bon comportement des traitements de semences et leur efficacité très correcte contre les attaques de sitones en comparaison avec la référence pyréthrinoïde (Décis à 0,25 l/ha).

INTENSITE D'ATTAQUE des SITONES



à POIX (Marne)

63 NOTATION SELECTIVITE

Densité de la luzerne levée

Essai	Notation	Moyen	Sig.	Puis.	Etr	1PYR	2PYR	CARBO	FURA	PELL	TOTAL
51-3	DENSITE1	**36.9	NS	25	103.6	581.0	514.5	554.3	608.3	491.5	563.2
	Tém adjacent					539.7	562.0	486.0	483.8	519.0	501.0
	Ef1					+7.6	-8.4	+14.0	+25.7	-5.3	+12.4
	DENSITE2	**86.6	NS	28	115.1	563.7	532.7	546.3	611.0	448.7	569.0
	Tém adjacent					472.3	486.0	417.7	413.7	470.7	491.7
	Ef1					+19.3	+ 9.6	+30.8	+47.7	-4.7	+15.7
	tPERTELEVE	** 4	NS	42	9.40	44	51	47	42	53	47
	Tém adjacent					49	47	54	54	51	52
	Eff					+ 8.7	-8.5	+13.0	+22.1	-4	+11.0
	tPERTE6F	** 3	S	71	6.28	11	8	3	9	15	9
	Tém adjacent					11	13	14	14	12	5
	Nk1					a	a	a	a	a	a
	Dun					=	=	<	=	=	=
	Eff					0	+38.4	+78.5	+35.7	-25	-80
	tPERTETOTA	** 5	NS	56	9.48	51	54	49	47	60	51
	Tém adjacent					55	54	60	61	57	55
	Eff					+ 7.2	0	+18.3	+22.5	-5.2	+7.3

DENSITE1 :Nombre de pieds de luzerne par m2, 21 jours après le semis
DENSITE2 :Nombre de pieds de luzerne par m2, 64 jours après le semis
** :Moyenne calculée sur la différence témoin adjacent - modalité
tPERTELEVE ((DENSITESEM-DENSITE1)/DENSITESEM)*100 : exprime le % de perte de pieds entre le semis et 21 jours après le semis.
tPERTE6F :((DENSITE1-DENSITE2)/DENSITE1)*100 : exprime le % de perte de pieds entre les 2 notations : 21 et 64 jours après le semis
tPERTETOTA :((DENSITESEM-DENSITE2)/DENSITESEM)*100 : exprime le % de perte de pieds entre le semis et 64 jours après le semis

Commentaires des expérimentateurs

Essai 51-3

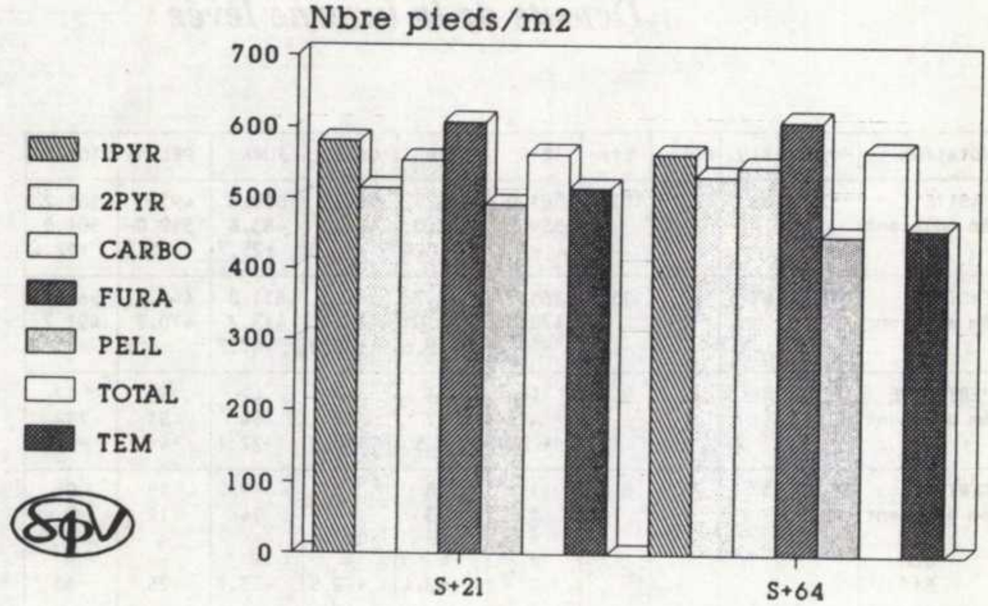
3 placettes de 1m sur 2 lignes de luzerne ont été installées sur chaque parcelle élémentaire ainsi que sur les témoins adjacents pour effectuer cette mesure.

L'analyse statistique de la DENSITE a été réalisée sur 3 blocs.

La sélectivité est cette année très bonne. Aucune différence significative n'est à noter entre les parcelles pelliculées ou non, avec un traitement insecticide sur semences ou non.
Aucun retard à la levée n'a été observé.

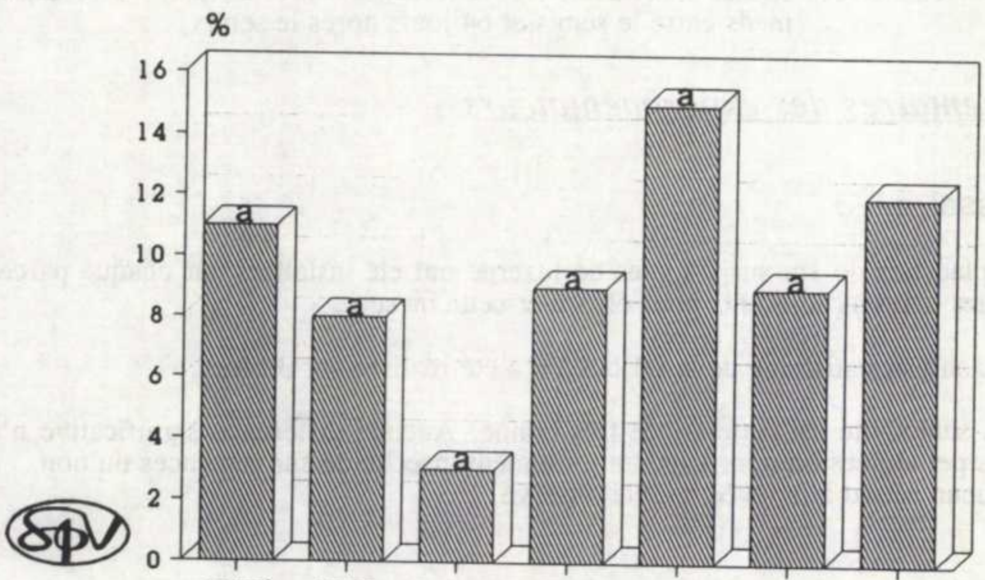
SELECTIVITE

SEMIS + 21 et + 64 jours



PERTE DE PIEDS

entre 21 et 64 jours après le SEMIS



DISCUSSION

Les semences traitées aussi bien avec le *carbofuran* qu'avec le *furathiocarbe* se sont aussi bien comportées que les semences nues non pelliculées.

Essai	Nombre de pieds moyen des parcelles témoins / m2 graines nues	Nombre de pieds moyen des parcelles traitées semences graines pelliculées	*% diminution moyenne de densité*
29/07	515	581	*0 %*
10/09	458	578	*0 %*

Contrairement à l'an passé, on ne constate aucune diminution du nombre de pieds au mètre-carré avant l'hiver.

7 CONCLUSION GENERALE

Les résultats de l'essai de Poix en 1992 confirment la très bonne efficacité des traitements de semences signalées l'an passé sur les 2 essais de Bussy-Lettrée et de Somme-Vesle, malgré une attaque importante en juillet et août 1992.

Aucune phytotoxicité des 2 matières actives n'est à signaler. Il faut en outre signaler que la dose de *carbofuran* utilisée lors du traitement des graines est de 3l/quintal en 1991-1992 et de 2l/quintal en 1992-1993.

Des notations durant l'année 1993 sont prévues, en particulier les populations de larves de sitones et le rendement à la première coupe qui permettront de mieux évaluer l'effet des traitements de semences.

Un dépôt de dossier d'A.P.V. est en cours pour le *carbofuran* et le *furathiocarbe* respectivement, par la société Bayer et la société La Quinoléïne.

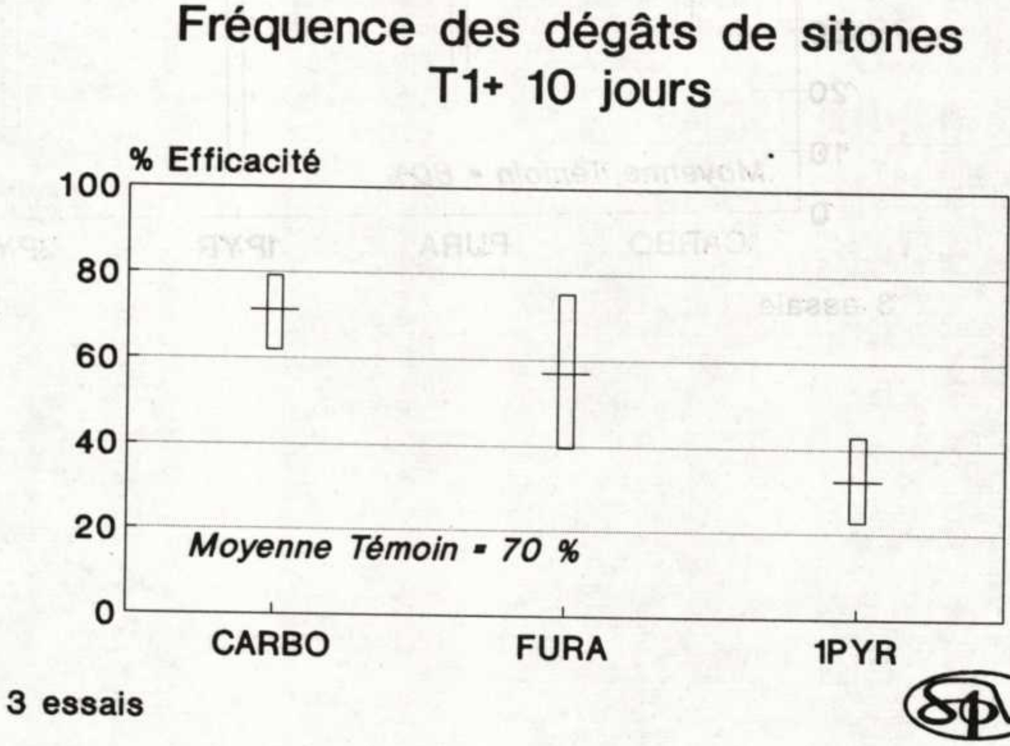
L'expérimentation sera menée également sur un semis de printemps en 1993 pour évaluer l'opportunité d'un tel traitement sur sitones de la 1ère génération (celle hivernant durant l'hiver 1992).

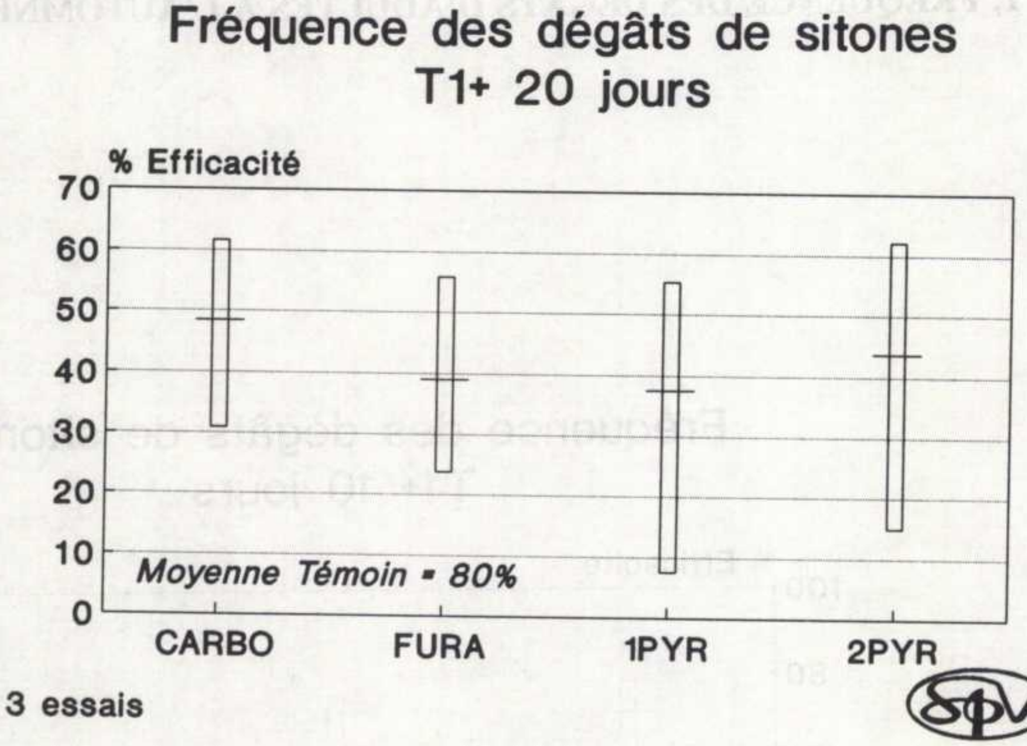
SYNTHESE PLURIANNUELLE

SYNTHESE PLURIANNUELLE SITONES SUR LUZERNE 1991-1992 - 1992-1993

Seuls les dégâts d'adultes à l'automne peuvent être présentés en regroupant les 3 essais sur 2 ans. Toutes les notations de printemps seront regroupées à la suite de la prochaine campagne.

1. FREQUENCE DES DEGATS D'ADULTES A L'AUTOMNE

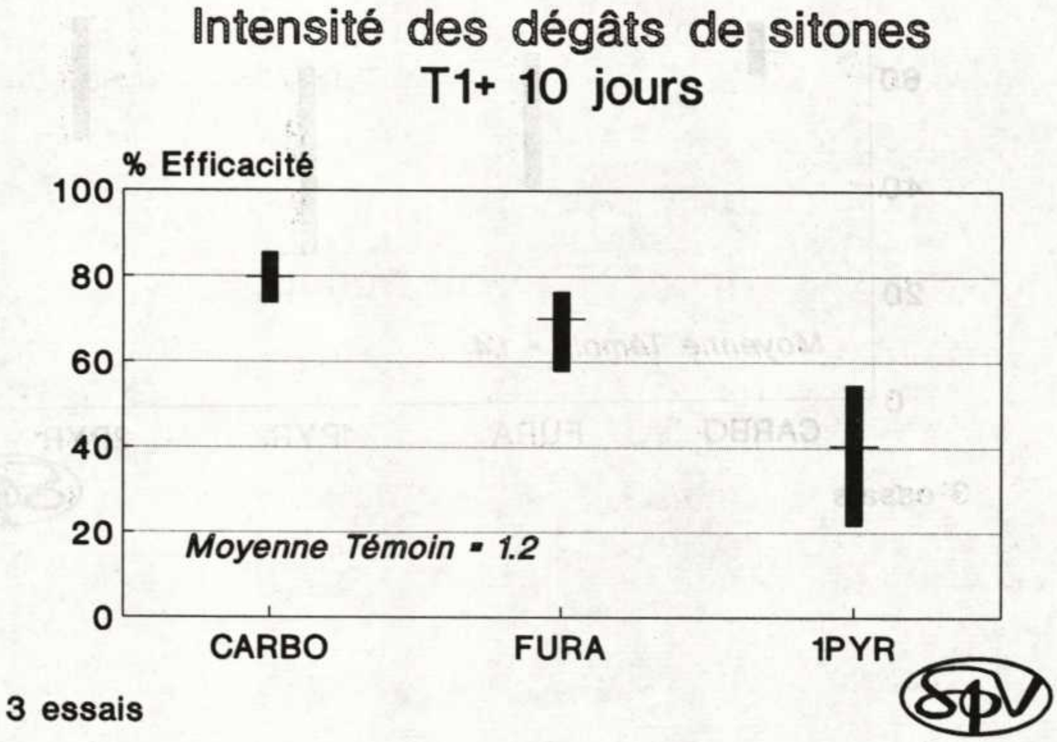


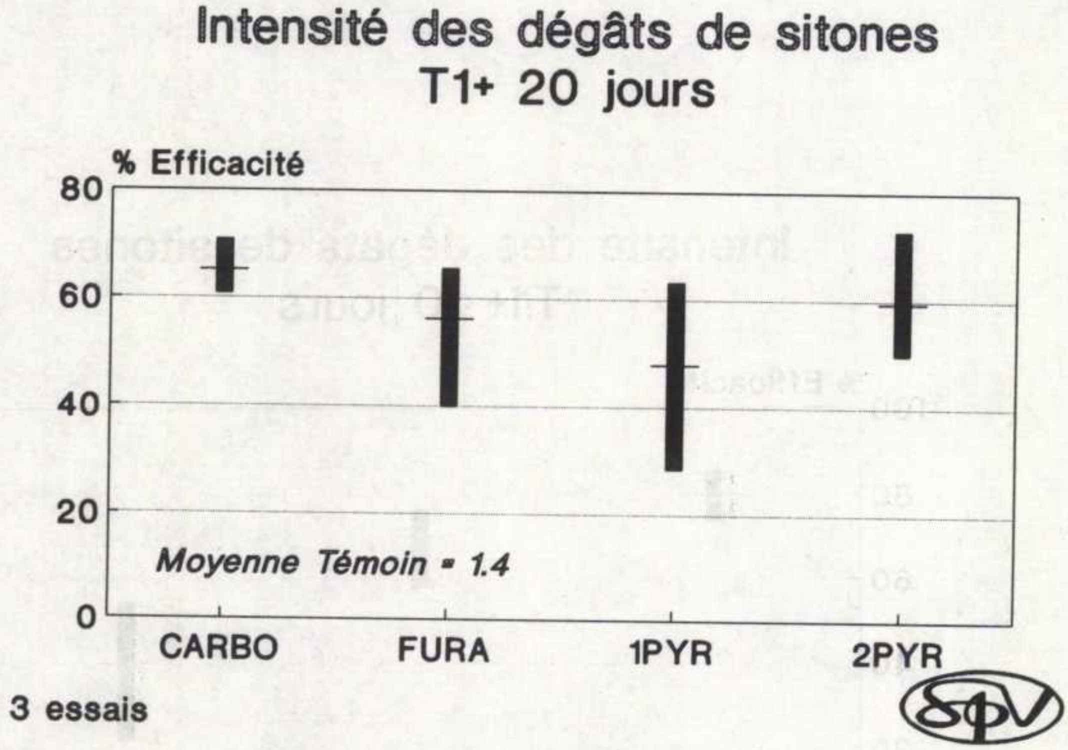

Fréquence des dégâts de sitones
T1+ 20 jours
% Efficacité
70
60
50
40
30
20
10
0
Moyenne Témoin = 80%
CARBO
FURA
1PYR
2PYR
3 essais

2. INTENSITE DES DEGATS D'ADULTES A L'AUTOMNE

Elle est exprimée en fonction des classes de notation de l'échelle de Cantot mise au point sur pois.

L'échelle varie de 1 (quelques morsures) à 4 (disparition de la plantule)




Intensité des dégâts de sitones
T1+ 20 jours
% Efficacité
80
60
40
20
0
Moyenne Témoin = 1.4
CARBO
FURA
1PYR
2PYR
3 essais